Halle a. 1902
Lane Medical Library

Über

einen Fall von Sarcoma uteri

mit

ausgedehnter sarcomatöser Thrombose der Venae uterinae und der Vena spermatica.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

Montag, den 9. Juni 1902, Nachmittags 5 Uhr,

öffentlich vertragen wird

Hermann Hennicke
pract. Arzt
aus **Potschappel.**

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. **Bumm.**

v. Bramann,
d. Z. Decan.

190

Seinen Freunden

Herrn Dr. phil. **Quarch**

Herrn Dr. med. **Theo Albrecht**

Herrn **Georg Ritter von Schönerer**

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0452

Was die beiden häufigsten malignen Neubildungen, Carcinom und Sarkom, so schnell gefährlich und für jede Therapie unerreichbar macht, ist das Nichtbeschränktbleiben auf die Ursprungsstelle, sondern die Wanderung durch den ganzen Körper und Lokalisation von Tochterherden der Geschwulst an dann zumeist dem Messer unzugänglichen Stellen. Wie es hierbei Eigentümlichkeit des Carcinoms ist, sich auf dem Wege der Lymphbahnen zu verbreiten, ist es die des Sarkoms, die Blutbahnen zur Invasion des Körpers zu benutzen. Ausgedehnte Thrombose der regionären rückleitenden Gefässe ist häufig dabei beobachtet, aber zugleich oder allein sind auch reine metastatische Herde, wie bei Carcinom gefunden worden. Die Geschwulstthrombose ist nun an und für sich keine seltene Erscheinung. Schon Broca[1]) beschreibt 1852 die Erscheinungen des „Venenkrebses" eingehend. Er unterscheidet vier Stufen:

1. Es ist nur die „äussere" Gefässwand zerstört.
2. Es ist die „innere" Wand (Endothel) zerstört und die Massen ragen frei ins Gefässlumen hinein.
3. Die Vene ist ganz von Tumor ausgefüllt.
4. Die ganze Venenwand ist in Tumormassen aufgegangen.

Ein in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle beobachteter und operierter Fall von Sarcoma uteri mit

1) Broca: Anatomie pathologique du Cancer. Mémoires de l'Académie de Médecine 1852.

ausgedehnter sarcomatöser Thrombose der Gefässe des rechten Ligamentum latum und der rechten vena spermatica fast bis in Höhe der Niere, in einer Ausbreitung, wie sie meines Wissens bei Uterussarkom bisher noch nicht zur Beobachtung kam, bildet die Grundlage dieser meiner Arbeit.

Patientin ist die 52 Jahre alte Arbeitersfrau Marie Walther, aufgenommen am 4. 9. 98.

Sie ist erblich nicht belastet. Von früheren Krankheiten ist ausser häufigem Magenleiden, Rheumatismus und Kopfrose nichts bemerkenswertes zu eruieren. Seit 1870 leidet sie an Struma, das allmählich gewachsen ist und zur Zeit ihrer Aufnahme bis zur hinteren Grenze des Musc. stern. cleid. mast. reicht. Seitdem hatte sie auch öfter Kopfschmerzen und Erbrechen. 1879 vervollständigt sich das Bild des morbus Basedowii insofern, als seit dieser Zeit die Patientin über starkes Herzklopfen zu klagen hat. Die Menstruation trat bei ihr mit 17 Jahren ein, war immer unregelmässig und dauerte 8—14 Tage, wobei der Blutverlust jedesmal ein ziemlich bedeutender war. Vor und nach der Menstruation litt Patientin an „weissem Fluss.“ Die letze Regel hatte sie am 9. August 1899 und dauerte dieselbe 8 Tage.

Geburten hat sie sieben durchgemacht, die ausser der vierten, 1875, bei welcher sie Fieber gehabt haben will, regelmässig verlaufen sind.

Die Beschwerden, deretwegen sie Aufnahme in die Klinik fand, begannen im Frühjahr 1899. Sie sah und fühlte auf der rechten Seite des Leibes einen Knoten. Dazu gesellten sich bald Beschwerden und Schmerzen beim Urinieren und beim Stuhl. Von den Ärzten, die sie consultierte wurde der Knoten teils für einen „Bruch“, teils für eine Geschwulst gehalten, bis nach einer endlich auch innerlich vorgenommenen Untersuchung sein Zusammenhang mit der Gebärmutter konstatiert und Patientin der Klinik überwiesen wurde.

Status präsens: 4. 9. 99.

Patientin befindet sich trotz ihrer Magen- und Strumabeschwerden in einem leidlich guten Ernährungszustande. Herz und Respirationsorgane zeigen keine pathologischen Veränderungen; gleichfalls nicht die Brüste.

Im Abdomen fühlt man bei der äusseren Untersuchung im rechten Hypogastrium einen aus dem Becken aufsteigenden harten, höckerigen Tumor, welcher den Schambeinast um vier Querfinger überragt. Die Vulva ist dem Alter der Patientin entsprechend atrophisch. Die innerliche Untersuchung ergiebt einen leichten Descensus der hinteren Vaginalwand. Die Portio ist mittelgross und steht rechts von der Führungslinie.

Der Uterus ist sinistrovertiert, liegt in Anteflexion und ist etwas vergrössert. Er fühlt sich hart an. Mit der hintern Wand im Zusammenhange stehen einige derbe Knollen. Das rechte Parametrium ist stark gespannt, das linke scheint frei zu sein.

Rechts, ebenfalls mit breitem Stiel an der Uteruswand festsitzend, lässt sich ein strausseneigrosser, harter, höckeriger Tumor abtasten, welcher auch noch den Douglas ausfüllt. Das linke Abdomen ist frei.

Gleichfalls frei ist die Blase. Der Urin, ziemlich hochgestellt, ist schwach sauer. Im Sediment befinden sich viel Urate. Auch die Untersuchung per rectum ergiebt keinen Zusammenhang der Blase mit dem Tumor. Auf diesen Befund hin wird als Diagnose gestellt: Tumor ovarii dextri et myoma uteri. Da der Tumor erst im Frühjahr desselben Jahres sich bemerkbar gemacht hat und trotz Eintritt des Klimakteriums in Zunahme begriffen ist; da er ferner der Patientin Beschwerden beim Urinieren und Stuhlgang macht, entsteht der Verdacht auf Malignität und zeigt sich die Entfernung der Geschwulst auf operativem Wege als indiciert.

Eine am 5. 9. 99 in Chloroformnarkose der Patientin stattgefundene Untersuchung bestätigt den Befund und er-

weist die Möglichkeit einer radikalen Entfernung der Geschwulst.

Nachdem während der nächsten Tage versucht wird, den Kräftezustand der Patientin durch eine rationelle roborierende Kost, durch Wein und Coffein auf die Höhe zu bringen, wird am 8. 9. 99 zur Operation, ausgeführt von Herrn Prof. v. Herff, geschritten. Vorgenommen wird die „Amputatio supravaginalis per laparatomiam."

Mittels eines ca. 15 cm langen Medianschnittes wird das Abdomen eröffnet. Nach Reposition der sich stark vordrängenden Därme zeigt sich der Uterus zwei Faustgross, etwas sinistrovertiert. In seiner hintern Wand sitzen mehrere prominierende Myomknoten. Von der rechten Uteruskante setzt sich ein wenig beweglicher, unregelmässig knolliger Tumor zwischen die Blätter der lig. lat. dextr. und weiter unter dem Parietalperitoneum nach aufwärts gegen die Niere fort.

Durchstechungsligatur des linken lig. infundibulopelvicum; Durchtrennung des Ligaments bis herab zur Cervix; Abklemmen der Art. uterina; bogenförmige Durchtrennung des Peritoneums auf dem Uterus, vorn in der Höhe des innern Muttermundes, hinten zwei Finger breit oberhalb des Douglas; Zurückschieben der Serosa, was infolge starker Verwachsungen nur schwer gelingt; quere Durchtrennung der Cervix und vorläufige Blutstillung durch Fassen derselben mit Muzeux's. Successive Abklemmung und Durchtrennung des rechten lig. cardinale und latum. Enukleation des Tumors aus seinem subserösen Fett, wobei man hinter dem Colon ascendens hoch hinauf in das retroperitoneale Gewebe gelangt. Etwas oberhalb der Synchondrosis sacroiliaca wird der Tumor quer abgetragen. Derselbe setzt sich von hier aus noch in Gestalt eines für zwei Finger bequem durchgängigen, glattwandigen Cystenganges etwa 10 cm weiter gegen den unteren Nierenpol hin fort und endigt hier blind. Nachdem nunmehr der Uterus samt den Adnexen entfernt ist, werden die gefassten Gefässstümpfe

teils durch einfache Ligatur, teils mittels Umstechung geschlossen, alsdann der Cervikalkanal mit dem Paquelin ausgebrannt und obendrein noch keilförmig excidiert, die Blutung aus dem Stumpf durch tiefe frontale und sagittale Umstechungen gestillt und die Wundfläche, an der linken Beckengegend beginnend, durch fortlaufende Naht mit Serosa überkleidet. Entsprechend dem Geschwulstbett besteht im rechten Ligament eine bis auf den Beckenboden reichende umfangreiche Wundhöhle, auf deren Grunde man den keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen zeigenden Ureter verlaufen sieht, und in deren Wand zahlreiche kleine blutende Gefässe durch Umstechung oder Torsion geschlossen werden müssen. Es folgt sodann die Vernähung der beiden Serosablätter über der Wundfläche, wobei man fast beständig in unmittelbarer Nähe des Blinddarmes arbeitet. Endlich wird zur grösseren Sicherung der Peritonealnaht am linken Ligament und Cervix nochmals mit von beiden Seiten herangezogener Serosa à la Lembert überkleidet; dabei werden mehrfach kleine in der Nähe des Uterus gelegene Venen angestochen, was wieder weitere Umstechungen in die Kreuz und Quere nötig macht. Nach definitiv erfolgter Blutstillung fortlaufende Catgutnaht des Peritoneums, Seidenkopfnähte durch Haut und Fascie, einige oberflächliche Catgutnähte. Airol-Collodiumverband.

Die Narkose wurde mit Bromäthyläther ausgeführt. Eine anfangs bestehende Cyanose schwand nach Aufgabe der Beckenhochlagerung.

Im Laufe des Tages wurde nochmals Kampfer und Morphium 0,02 appliciert.

Verlauf des Krankenbettes:

9. 9. 99. Wundbeschwerden: Glycerinklystiere, Kamilleneinlauf.

10. 9. Auf weiteren Kamilleneinlauf Winde. Bronchitis: Liqu. ammon. anisat.

12. 9. Auf Ol. Ricini (das erbrochen wird) nach Einlauf Stuhl.

14. 9. Dauernd erhöhte Temperatur. Bei Untersuchung per vaginam nichts zu finden.

15. 9. Aus sämtlichen Stichkanälen quillt eine braunrote Flüssigkeit in grossen Mengen. Nahtlinie sieht sonst gut aus. Feuchter Verband.

17. 9. Wunde fast trocken. Airol. Wegen rheumatischer Schmerzen in der rechten Schulter Einreibung mit Chloroformliniment.

21. 9. Kleine Stichkanaleiterung.

23. 9. Dauernd Fieber. Wunde trocken. Innerlich: Zu beiden Seiten des ziemlich grossen Cervixstumpfes harte, bis an die Beckenwand reichende Exsudatmassen. Ordin.: Thermophor.

29. 9. Rechts vem Uterus scheint das Exsudat weicher zu werden, während es links noch bretthart bleibt.

1. 10. Im Urin starker Satz reinen Eiters.

5. 10. Urin enthält nur noch Spuren von Eiter. Exsudat rechts wesentlich geringer; ebenso links.

8. 10. Status idem. Von aussen nichts mehr nachzuweisen. Patientin ist seit 2. 10. fieberfrei. Steht auf.

12. 10. Entlassung. Länge der Narbe zu messen ist leider vergessen worden. Ebenso ist intern nicht mehr exploriert seit der letzten Untersuchung am 5. 10. Patientin hat sich besonders in den letzten Tagen etwas erholt.

Bei einer ungefähr ein Jahr post operationem erfolgten Vorstellung befindet sich Patientin wohl und recidivfrei. Seitdem hat sie nichts mehr von sich hören lassen.

Untersuchung des Tumors.

Makroskopischer Befund:

Der zweifaustgrosse Uterus zeigt in der vorderen und hinteren Wand mehrere leicht prominente, über wallnussgrosse, rundliche Knoten, die von normaler Serosa überzogen sind. Von der rechten Uteruskante zieht sich breit zwischen die Blätter des ligam. lat. ein über Kinderarm dicker Tumor von sehr unregelmässiger knolliger Oberfläche

im Bogen nach links hinten unten und dann nach oben, wo er an der Abtragungsstelle des Ligaments wurstförmig aus einem ihn scheidenartig umgebenden cylindrischen, dünnwandigen Kanal vorquillt. Die einzelnen vorspringenden Knoten sind teils hart, teils weich, fast fluktuierend. Die bleistiftdicke Tube und das cystisch entartete Ovarium sitzen der Kuppe des Tumors auf. Wie ein Durchschnitt zeigt, ist der Uterus von der Geschwulst vollkommen eingenommen, die einen groblappigen Bau und zahlreiche weite Gefässe besitzt. Im Ligament bilden die Gefässe ein weites vielfach communicierendes Netzwerk, innerhalb dessen der Tumor weiter gewuchert ist und aus dessen einzelnen Maschen sich die Geschwulstknollen leicht enukleieren lassen.

Mikroskopischer Befund:

Mikroskop von der Firma Leitz-Wetzlar. Okular 1—4. Objektiv 3, 5, 7.

Die einzelnen Schnitte sind fünf verschiedenen Stellen des Tumors entnommen, mit Formalin gehärtet und in Paraffin gebettet. Wo nichts anderes bemerkt ist, sind sie mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Färbung nach van Gieson gab besonders an Stellen wo Tumorgewebe und normales, bez. nicht stark verändertes Gewebe zusammenstiessen, schöne übersichtliche Bilder.

1. Schnitte eines Stückes, entstammend der Absetzungsstelle des Uterus, lassen Muskelbündel längs und quergetroffen in der normalen Durchflechtung erkennen. Die schlanken Muskelzellen sind noch durch — besonders deutlich an Schnitten die nach van Gieson gefärbt sind — lockeres Bindegewebe von einander getrennt. Wenn auch die einzelnen Muskelfasces etwas kräftiger und dicker erscheinen als gewöhnlich, so ist doch nirgends ihre Anordnung verwischt; nirgends überwiegt die Anzahl der Muskelfasern zu Ungunsten des interstitiellen Gewebes. Entsprechend der schon makroskopisch bemerkbaren Verdickung der Uteruswand in ihren untern Teilen, ist mikroskopisch eine leichte Hyperblasie der Muskelbündel sichtbar und es scheint die

Amputation im gesunden Gewebe stattgefunden zu haben, soweit sich nach einem einer immerhin beschränkten Stelle entnommenen Stück urteilen lässt. Zahlreiche Längs- und Querschnitte — ebenfalls in etwas grösserer Menge als normal — vervollständigen das Bild einer jedenfalls nicht grob veränderten Uteruswandung.

2. Eine zweite Serie von Schnitten entstammt einer Stelle, wo makroskopisch gesunde Muskulatur direkt in Tumor überzugehen scheint. Mikroskopisch sind denn auch sichtbar reichlich hyperblastische Bündel — längs und quergetroffen — von glatten Muskelfasern. Jedoch ist schon die Zeichnung des Bindegewebes weniger deutlich. Zuletzt verschwindet dies und die bündelförmige Anordnung immer mehr. Gleichmässig, bez. in sehr grossen Bündeln liegen die schlanken Muskelzellen mit ihrem stäbchenförmigen Kamm nebeneinander. Daneben jedoch kommen Züge unregelmässig durchflochtener Fasern mit spindelförmigen oder mehr rundlichen Kernen zum Vorschein. Diese Stelle präsentiert das Bild des reinen Fibromyoms. Ohne schroffe Grenze ändert sich allmählich die Kernform und die der Zellen. Das spärlich noch vorhandene Bindegewebe schwindet vollständig. Zuletzt bleibt nur das Bild des aus Rund- und Spindelzellen gemischten Sarkoms übrig. Die Muskelzellen scheinen hier direkt in Sarkomzellen überzugehen. Die öfter zwischen die Spindelzellen eingesprengten Nester von Rundzellen machen den Eindruck, als ob sie den ehemaligen Fibromzellen entsprächen.

3. Die Schnitte von mit Tumormassen thrombosierten kleinen Gefässen des Lig. latum sind mikroskopisch äusserst interessant. Bei schwacher Vergrösserung sieht man ein Gesamtbild der Gefässe mit ihrem Inhalt vor sich. Bei den meisten liegen die Massen frei im Lumen, während bei anderen der Tumor deutlich mit der Gefässwand zusammenhängt und nur einen Zwischenraum zwischen sich und dieser zur Blutcirkulation frei lässt. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man die im Gefäss liegenden Geschwulstteile mit einem

mehrschichtigen Belag mehr weniger kubischer bez. platter Zellen, ähnlich denen des Endothels bekleidet. Dass diese Zellen wirklich dem Endothel der Gefässwand entsprechen, wird klar an den Stellen, wo der Tumor mit der Gefässwand in direkter Verbindung steht. Der Zellbelag der inneren Venenwand schlägt sich in dem Winkel, welchen Geschwulst und jene bilden, auf den Tumor über, sodass der Tumor mit der Adventitia zusammenzuhängen scheint. Die Neubildung, zum grössten Teile aus Rund- mit nur spärlichen Zügen Spindelzellen bestehend ist reichlich vaskularisiert. Die stark erweiterten einschliessenden Gefässe haben eine verdickte Wand, welche in ihrem Bau — Vorwiegen der bindegewebigen Hüllen und geringer Ausbildung der muskulösen Elemente — der Venenwandung vollkommen entspricht. Zwischen ihnen liegen kaum veränderte (geringe Verdickung der Wandung) kleine Arterien.

4. Schnitte von Stücken des „wurstförmigen Fortsatzes", an und für sich weiter nichts als ebenfalls ein die Vena spermatica ausfüllender, nur mächtig gewucherter Thrombus, bieten das Bild eines fast reinen Rundzellensarkoms. Nur an einzelnen Stellen bemerkt man kurze Züge von Spindelzellen (Überreste der degenerierten spärlichen glatten Muskulatur der Venenwand?). Reichlich vorhanden sind vielkernige Riesenzellen und Zellen, an denen sich auch ohne besondere Färbung bei Anwendung der Immersionslinse Kernmitosen erkennen lassen. Die Gefässentwickelung im Tumor ist reichlich. Relativ kleine Gefässe haben teilweise eine stark verdickte, oft aussen mit einer hohen Lage von Spindelzellen umgebene Wandung. Teilweise scheinen die Gefässe auch nur Hohlräume, bez. Schläuche zu bilden, die ohne differenzierte Wandung nur von einer ein- oder mehrschichtigen, stärker als die Umgebung tingierten Zone von Rund- bez. Spindelzellen umgeben sind. Bekleidet ist der Tumor ebenfalls wie bei Schnitten voriger Serie. Fibrinfärbung nach Weigert giebt gleichfalls ein negatives Resultat. Dagegen finden sich einzelne Stellen, die eine Art

hyaliner Degeneration und eine dementsprechende Tinktion zeigen.

Nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befunde handelt es sich also in dem vorliegenden Falle um ein aus einem intramuralen Fibromyom entstandenes Sarkom, welches nach aussen zwischen die beiden Blätter der Ligam. lat. dextrum durchgebrochen ist und von hier aus seine Weiterverbreitung entlang den Gefässwänden gefunden hat. Beweis dafür, dass das Sarkom nicht primär entstand, sind die noch interstitiell vorhandenen, mit einer schon makroskopisch auf dem Durchschnitt sichtbaren Kapsel umgebenen Knoten. Ausserdem war an einigen Knoten noch das ehemalige faserige, asbestartig glänzende Gewebsbild des Fibromyoms erhalten, während es sonst allerdings dem mehr homogenen, feuchtglänzenden, graurötlichen des Sarkoms Platz gemacht hatte. Eine Zerfallshöhle von Erbsengrösse fand sich nur im Zentrum eines durchschnittenen grösseren Sarkomknotens der Uteruswandung. Aber noch jetzt am gehärteten Präparat bemerkt man eine grosse Brüchigkeit einzelner Geschwulstpartikel.

Was die Deutung der einzelnen mikroskopischen Befunde anbetrifft, so ist dieselbe leicht für die Schnitte der ersten Serie. Wenn auch erfahrungsgemäss in den meisten Fällen die gesamte Uterusmuskulatur mehr weniger an der Entartung beteiligt ist, zeigt sich oft, falls diese sich nur auf einzelne Fibrom- bezw. Myomknoten beschränkt, welche noch dazu einen so hohen Sitz haben, die Uteruswandung nur rein hypertrophisch, ohne histologisch pathologische Veränderungen zu zeigen. So zeigen hier die der Amputationsstelle entnommenen Schnitte überall nur eine starke Vermehrung der schlanken Muskelzellen; die einzelnen Muskelfasces sind völliger geworden, ohne jedoch z. B. in der Anordnung des interstitiellen Gewebes oder in der Kernform eine Änderung darzubieten. Dieser Befund erlaubt die Annahme, dass die Patientin an dieser Stelle kein

Recidiv bekommen wird. Thatsächlich hat sich nun auch 1 Jahr nach der Operation bei einer erneuten Vorstellung der Patientin gelegentlich einer Untersuchung nichts derartiges herausgestellt.

Die zweite Serie zeigt den glücklich getroffenen Übergang des Fibromyoms in den des Sarkoms. Dabei fand die Degeneration vom Zentrum des Knotens aus statt. Zu bemerken ist hier noch, dass meist an der Stelle, wo die Zellen evident degeneriert waren, der Schnitt vom Mikrotommesser zerrissen wurde, sodass jede Schnittlamelle aus zwei Teilen auf dem Objektträger zusammengefügt werden musste und die dadurch entstandenen Lücke die Deutung des Befundes erschwerte. Ob hierbei also die Myomzelle direkt sich in die Rundzelle des Sarkoms verwandelte, ist nicht deutlich zu sehen, erscheint mir jedoch wahrscheinlich. Schon an dieser Schnittserie, mehr jedoch an den beiden nächsten zeigte sich das Auftreten von Rund- und Spindelzellen. Als Grund dafür glaube ich wieder die Entstehung aus Myom- und Fibromzellen anführen zu müssen. Spärlich wurden mehrkernige und Riesenzellen, dagegen nicht die von Virchow erwähnten oft eigentümlich pigmentierten Riesenzellen angetroffen. Reichlicher treten Riesenzellen in den dem Geschwulstzentrum entfernteren Stellen auf; so besonders in dem Ausläufer nach der Niere. Hier degenerierten die Zellen von vornherein stärker und erreichten ihre weitgehendste Entartung, während an den zentralen Punkten der Neubildung eine mehr allmähliche Entwickelung der Sarkomzellen und Substitution derselben für die des Fibromyoms stattgefunden hat.

Die wichtigsten Befunde und Grundlage dieser Arbeit bilden die Beobachtungen aus den Schnitten der vierten und fünften Serie. Zwei Entstehungsarten der die Venen ausfüllenden Thromben sind möglich. Einmal ist denkbar, dass vom Zentrum aus Geschwulstzellen auf dem venösen Wege fortgeführt wurden, in dem Gefäss als Fremdkörper wirkten und zur Gerinnung Veranlassung gaben. Erst

sekundär wucherte dann der Keim und ersetzte den Blutthrombus durch Sarkomgewebe, um dann den Sarkomthrombus zu bilden. Jedoch die Thatsache, dass der Tumor einen der Intima ähnlichen Endothelbelag trägt, welcher noch dazu deutlich mit dem des Gefässes an einigen Stellen in Connex steht, und die, dass die Weigertsche Fibrinfärbung an Schnitten beider Regionen von keinem positiven Resultat begleitet war, lassen mich schliessen, dass die sarkomatösen Thromben nicht durch Ersatz eines Gerinsels mit Sarkomzellen, sondern durch Entartung eines Teiles der Gefässwand, nämlich der Adventitia, und Hineinwuchern ins Lumen der Vene entstanden. Ob nicht doch an anderen Stellen jene andere Genese vorliegt, erscheint wohl möglich, lasse ich jedoch, da es mir nicht gelungen ist, eine solche Stelle zu finden, dahingestellt. Somit wäre der ganze das Lig. lat. erfüllende Tumor dadurch entstanden, dass sich vom im corpus uteri gelegenen Zentrum die Neubildung entlang den Gefässwänden verbreitete. Auch das Vorhandensein von Hyalin an einer Stelle in den vierten Präparaten etwa als letzten Abkömmling eines Fibringerinsels zu deuten, halte ich nicht für berechtigt. Denn ausser hyalinem Knorpel sind sogar quergestreifte Muskelfasern, wenn auch rudimentärer Art im Sarkomgewebe gefunden und von Cohnheim sogar zur Stütze seiner Hypothese von der embryonalen Entstehung der malignen Geschwülste benutzt. Jedoch schon Weber führt die Genese quergestreifter Muskelfasern auf spindelige Bindegewebszellen zurück. Und Gessner,[1]) auf Beobachtungen Pfannenstiels gestützt meint wohl mit Recht, dass sowol Knorpel, als auch Muskelgewebe einer Metaplasie von Sarkomgewebe seine Entstehung zu verdanken habe.

---

1) Gessner: Über Sarcoma uteri. Veits Handbuch der Gynäkologie.

Aus der Thatsache, dass das Sarkom, entlang den Gefässwänden wandernd und geraume Zeit mit ihnen in engem Zusammenhang bleibend, ehe Partikelchen losgerissen werden, um ihre Kolonisation in fremden Regionen zu beginnen, längere Zeit auf seinen Entstehungsort beschränkt bleibt und nur hier so ausgedehnte Veränderungen setzt wie z. B. im vorliegenden Falle, erklärt sich wohl am besten die Ansicht von der relativen Gutartigkeit des Korpussarkoms.

Ein ähnlicher Fall so ausgeprägter Thrombose ist meines Wissens und soweit mir die Litteratur darüber zugänglich war in der Gynäkologie bisher nicht beobachtet. Dagegen sind in der einschlägigen Litteratur der Chirurgie eine Anzahl Sarkommetastasen an anderen Körperstellen bekannt. Einen lehrreichen Fall und im Anschluss daran eine Zusammenstellung von Geschwulstthrombosen überhaupt veröffentlicht Rosenstein[1]). Ich gebe seine Ausführungen etwas länger wieder, weil die Art der Thrombosierung der Venen dabei den von mir gemachten Beobachtungen sehr entspricht. Er beschreibt ein Cylindroma renis sinstri mit injektionsartiger Ausfüllung der linken Nierenvene, der vena cav. inf. und des rechten Atrimus mit Geschwulstmassen. Die v. cava ist ganz gefüllt mit einem Geschwulstthrombus, der fast überall der Wand adhäriert uud nur eine gewundene Spalte zwischen Venenwand und sich selbst frei lässt. In den rechten Vorhof ragt ein ziemlich fester, rötlich grauer, transparenter, wallnussgrosser platter Tumor hinein, welcher am Eingang in den Vorhof an der Wand der v. cav. inf. festsitzt und von hier aus sich in denselben hineinerstreckt. Dieselbe Geschwulstmasse füllt vollkommen die v. cav. bis zu ihrem Durchtritt durch das foramen quadrilaterum aus, wo cav. inf. und Geschwulst bei Herausnahme des Herzens durchschnitten sind. In die linke Nierenvene setzt sich der Geschwulstthrombus conti-

1) Rosenstein: Zur Casuistik der Geschwulstthrombose. Archiv für klin. Chirurgie Bd. 60. 1899.

nuierlich fort, erscheint dort aber opaker, graurot und weicher. Die Vermutung, dass der die Venen und das Herz erfüllende Tumor nicht reines Geschwulstgewebe, sondern durch Tumormasse substituiertes Blut oder Fibrin sein könnte, wurde widerlegt durch das Ausbleiben der Weigertschen Fibrinfärbung. Ein Umstand erscheint mir noch erwähnenswert. Der Geschwulstthrombus zeigte an seiner Oberfläche eine glatte Bekleidung, die in ihrer Textur genau der Gefässwand zu entsprechen schien, sodass er das Aussehn hatte, als ob ein ihn bedeckender Überzug in die Venen mit hineingewachsen und so in den rechten Vorhof gelangt wäre. Hier erschien der Tumor als wie von Endorkard überzogen, sodass man ihn aus dem Vorhof aus- und einstülpen konnte.

Weitere Angaben über Sarkommetastasen macht Goldmann[1]). Er hat an verschiedenen zellreichen Sarkomen beobachtet, dass das Endothel dem Eindringen des Sarkomgewebes ins offne Lumen lange Widerstand leistet. Erst nach Überwindung dieser Schranke findet der Tumor rasch im Körper Verbreitung, indem das an der Durchbruchstelle vorüberfliessende Blut kleine Partikel mit sich fortführt. Andrerseits wirke der Tumor als Fremdkörper im Gefäss, sodass das Blut an den Massen gerinnt und das Gefässlumen abschliesst. Consekutiv wachse nun die Neubildung in den Thrombus ein und es entstehe makroskopisch und mikroskopisch das Bild des reinen Geschwulstthrombus. Es würde sich also hier um einen „organisierten Thrombus" handeln. Hasse[2]) beschreibt einen Fall, wo bei einem Medullarsarkom der Halslymphdrüsen die Neubildung in die vena subclavia und von da in die cava superior eindrang, dieselbe vollkommen ausfüllte und höckerig in den

---

1) Goldmann: Anatom. Untersuchungen über die Verbreitungswege bösartiger Geschwülste. Beitr. zur klin. Chirurgie. 1899. Bd. 60.

2) Hasse: Anatom. Beschreibung der Krankheiten der Cirkulations- u. Respirationsapparate. Leipzig 1841.

rechten Vorhof hineinragte. Lücke[1]) beschreibt ein Lymphosarkom der Achseldrüsen mit Metastasen in der Lunge. Unterhalb der Clavikel war die Wand der v. subcl. sin. von der Geschwulst mehrfach durchbohrt. Geschwulstmassen waren dabei hineingewuchert. Weber[2]) hat ein erweichtes Beckenchondrom beobachtet, welches in die Beckenvenen durchgebrochen war; Acker[3]) ein Sarkom der Schilddrüse mit Durchbruch in die vena jugularis, venae thyreoideae und v. anonyma sinistra. Andrée[4]) führt einen Fall von Beckensarkom an. In ausgedehntem Masse waren hierbei die Beckenvenen thrombosiert. Unter andern war auch die vena iliaca durch einen Thrombus vollständig obturiert. In einigen Ästen der Lungenarterien sassen kleine embolisch verschleppte Sarkomthromben. Bei einem Sarkom der rechten Halsgegend beobachtete Zenker[5]) unvollständige Thrombosierung der venae thyreoideae und der Venen am Lungenhilus. Caspari[6]) fand bei einem Fibrosarkom des Oberarms neben der noch offnen arteria axillaris die Vene als wurstförmigen Strang einherlaufend. Alle ihre Äste waren thrombosiert. In der ven. cav. sup. stak ein mit der Gefässwand nicht verwachsener Thrombus. Van Endert[7]) beschreibt ein intravaskuläres Sarkom des Unterarms, welches dicht unter dem Ellenbogen sass. Am Boden der Geschwulst sind zahlreiche „wurst- oder wurmförmige Kerzen“,

---

1) Lücke: Beiträge zur Geschwulstlehre. Virchows Archiv Bd. 35. p. 524.

2) Weber: Zur Geschichte des Enchondroms. Virch. Archiv Bd. 35. p. 524.

3) Acker: Zur Pathogenese der Geschwulstmetastasen. Deutsch. Arch. für kl. Mediz. 1872. Bd. 11.

4) Andrée: Beitrag zur Lehre von der Entstehung der Geschwulstmetastasen. Virch Arch. 1879. Bd. 61.

5) Zenker: Zur Lehre der Metastasenbildung d. Sarkome. Virch. Arch. Bd. 120. p. 68.

6) Caspari: Fibrosarkom am Oberarm. Deutsche Klinik 1861.

7) Van Endert: Über ein intravaskuläres Sarkom. I.-D. Würzburg 1891.

welche sich als mit Geschwulstmassen und frischen Thromben gefüllte Venen erweisen. Einen kürbisgrossen Unterleibstumor sarkomatöser Natur beobachtete Stöbbe[1]). Auf der rechten Seite der Geschwulst verlief die v. cav. inf. Dieselbe war perforiert und mit einer faustgrossen Geschwulstmasse ausgefüllt. Einen ganz merkwürdigen Fall von Sarkomthrombose führt Breus[2]) an. Bei einem Myxom des Hodens war der Samenstrang durch in seine Venen eingewachsene Geschwulst daumendick geworden. Weiterhin hatte die Neubildung ihren Weg durch die vv. spermaticae in die v. cava genommen, wucherte von hier aus in den rechten Vorhof, dann durch das foramen ovale in den linken und durch die valvula mitralis in den linken Ventrikel. Dafür dass auch von der Venenwand selbst ein Sarkom ausgehen kann, glaubt Perl[3]) einen Fall anführen zu können. Am untern Rande der Leber sass ein faustgrosser Tumor, dem Verlaufe der v. cava folgend. Er füllte das Lumen fast vollständig aus und sandte Fortsätze in beide Nierenvenen. R. Virchow fügt dazu eine ausführliche mikroskopische Beschreibung und meint darin, dass die Geschwulst von der Wand der v. cava ausgegangen sei. Tillmanns[4]) fand einmal bei einem Sarkom der unteren Extremität in einer Klappe der v. femoralis eine Metastase von der Grösse einer Erbse. Dass Metastasen auch bei Wandungssarkomen des Uterus nicht selten sind und dann ebenfalls auf dem Wege der Blutbahn erfolgen, hat Gessner[5]) an 33 Sektionsfällen beobachtet, bei denen nur in 9 Fällen Metastasen vermisst wurden.

---

1) Stöbbe: Perforation d. v. cav. inf. durch ein Fibrosarkom. Archiv f. Heilkunde 1876. Bd. 17, S. 403.

2) Breus: Über einen innerhalb des Venensystems bis ins Herz gewucherten Tumor. Wiener med. Wochenschr. Nr. 28. 1878.

3) Perl: Ein Fall von Sarkom d. ven cav. inf. Virch. Archiv 1871. Bd. 53.

4) Tillmanns: Lehrbuch der allgem. Chirurgie.

5) Gessner: Über Sarcoma uteri. Veits Handb. d. Gynäk.

Nächst den Erscheinungen, welche der wachsende Tumor selbst hervorruft, sind es besonders die Folgezustände einer pathologisch veränderten Schleimhaut, welche alle Arten von Sarkomerkrankungen des Uterus begleiten.

Um über das Verhalten der Schleimhaut im vorliegenden Falle klar zu werden, wurden Schnitte derselben über dem Teil des corpus an der Absetzungsstelle angefertigt.

Schon makroskopisch an den Schnitten erkennbar erscheint die Schleimhaut verdickt, der drüsige Teil sichtlich cystisch erweitert und mit Gerinseln gefüllt. Mikroskopisch bemerkt man an Stelle der sonst glattwandigen Drüsenlumina solche mit leistenartigen Vorsprüngen. Der Epithelbeleg ist dagegen überall nur einfach vorhanden und scharf von dem interstitiellen Gewebe abgegrenzt. An einigen Stellen hat er sich abgehoben und liegt frei im Lumen der Drüse. Andere Drüsen sind glattwandig, aber cystisch erweitert und meistenteils mit braunen Schollen angefüllt, die den Eindruck von Blutgerinseln machen, welche die Hämatoxylintinktion nicht angenommen haben, zumal die Füllmasse der Gefässe dieselbe Färbung besitzt. Einzelne Drüsen ragen mit ihrem blinden Ende bis in die unterliegende Muskulatur hinein und sind hier häufig mit einer Zone kleinkerniger (Infiltrations-)Zellen umgeben. Das interstitielle Gewebe zwischen den Drüsen ist gleichfalls vermehrt. Reichliche Mengen kleinkerniger Rundzellen liegen dichtgedrängt in ihm. An verschiedenen Stellen erblickt man kleine braungelbe Pigmentinseln, umgeben von einer Zone von stärker tingierten kleinen Zellen. Gefässe sind reichlich vorhanden und teilweise ektatisch verändert. Das Bild im ganzen ist das der glandulären (hyperblastischen) und interstitiellen Endometritis. Es liegt nach dem Befunde an keiner Stelle die Möglichkeit einer malignen sekundären Degeneration der Schleimhaut vor.

Letzterer findet hier Erwähnung, weil thatsächlich eine Wucherung des Drüsenepithels verschiedentlich beobachtet wurde und zwar in einem Masse, dass ohne weiteres das

Bild des Carcinoms entstand. Es sind dies die von den Autoren als Carcinosarkom beschriebenen Fälle. Es muss immerhin Wunder nehmen, dass die Patientin bei einer derartig veränderten Schleimhaut so wenig an Blutungen gelitten hat, denn in der Krankengeschichte ist dieser Punkt nicht weiter hervorgehoben.

Dass an einzelnen Stellen sich Drüsenendigungen noch in der Muskulatur finden, halte ich nicht für ein Zeichen einer beginnenden malignen Degeneration der Schleimhaut. Denn ebensogut wie die hyperblastischen Drüsen sich zwischen die Muskelbündel lagerten, können, zumal ja der Mucosa uteri eine Submucosa fehlt, sich die hyperblastischen Muskelbündel zwischen die Drüsen gedrängt haben. Die gelben Pigmentinseln lassen sich als nach Blutaustritten ins interstitielle Gewebe zurückgebliebener Blutfarbstoff deuten.

Eine Veränderung entzündlicher Natur findet an der Schleimhaut schon bei benignen Tumoren statt, die sich meist zuerst in einer Hypertrophie, sodann in konsekutiver Atrophie äussert. Pick[1]) hat neben einer vollständig intakten Mukosa eine solche beobachtet, welche nur aus einer dünnen Schicht faserigen Bindegewebes bestand, das hier und da spaltähnliche oder mehr rundliche, mit kubischem Epithel austapezierte Cystchen einschloss. Er nennt diese Form Endometritis retrahens. Sie ist jedoch offenbar nichts weiter als eine atropische Schleimhaut, in welcher die durch anfängliche glanduläre Hyperblasie entstandenen Cystchen die letzten Überreste der Drüsen darstellen. Semb[2]) beobachtete, dass in den meisten Fällen von Myomen die Schleimhaut, zunächst ohne jegliche entzündlichen Vorgänge, eine Hypertrophie erlitt, die teils gleichmässig an Stroma und Drüse auftrat, teils vorwiegend glandulär war. Erst im weiteren Verlaufe der Erkrankung traten sekundäre Veränderungen an der Mukosa ein, welche er als durch den Druck des Tumors oder durch

1) Pick: Archiv für Gynäkologie Bd. 43, p. 200.
2) Semb: Archiv f. Gynäkol. Bd. 43. p. 200.

andere Komplikationen mit entzündlichem Ausgange bedingt erachtet. So sah er auch bei submukösen, länger bestehenden Tumoren regelmässig die Schleimhaut Druckatrophie erleiden. Wyder[1]) fand bei einem nach dem cavum uteri durchgebrochenen Fibrosarkom die den Tumor überkleidende Schleimhaut im Zustande der Endometritis interstitialis mit völligem Schwund der Drüsen; wohl auch schon ein fortgeschrittenes Stadium und Vorläufer der Atrophie. Denn die gegenüberliegende Wand zeigte gleichfalls eine End. interst., aber mit Erhaltung der Drüsen. In keinem seiner Fälle aber sah er ein pathologisches Wuchern der Drüsen in die Muskulatur als Zeichen einer beginnenden Degeneration. Pollack[2]) hat, wie Semb, eine mehr Drüsen und interstitielles Gewebe gleichmässig befallende Hyperblasie beobachtet. Er schliesst daraus, dass ein Reiz, welcher Art immer, der auf die Schleimhaut wirkt, bei einer derartigen Verschmelzung von Drüsenapparat und Interstitium, voraussichtlich zunächst auf beide Schleimhautkomponenten gleichmässig wirken, beide in gleichmässiger Weise zur Reaktion veranlassen wird.

1) Wyder: Archiv f. Gynäkol. Bd. 29. p. 25.
2) Pollack: Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. I. p. 405. 1898.

Ehrenpflicht ist es mir, am Schlusse meiner Arbeit Herrn Professor Bumm für gütige Übernahme des Referates meinen Dank abzustatten.

Lebenslauf.

Heinrich Julius Hermann Hennicke, ev. Confession, wurde am 10. Mai 1874 zu Potschappel bei Dresden geboren. Von Ostern 1885 besuchte er die Lateinische Hauptschule zu Halle a. S. und bestand hier am 9. September 1895 die Maturitätsprüfung. Vom Oktober 1895 an widmete er sich auf hiesiger Universität 9 Semester dem Studium der Medizin, bestand am 3. 8. 1897 das Tentamen physicum und am 6. Juli 1900 das Staatsexamen.

Seiner militärischen Dienstpflicht genügte er im ersten Halbjahr als Einjährig-Freiwilliger vom 1. Oktober 1897 bis 31. März 1898 beim Magdeburgischen Füsilier-Regiment No. 36, im zweiten Halbjahr als Einjährig-Freiwilliger Arzt beim Feld-Artillerie-Regiment No. 74 zu Torgau vom Oktober 1900 bis 31. März 1901; wurde dann zum Unterarzt und am 20. Juli 1901 zum Assistenzarzt der Reserve befördert.

Vom 15. Mai 1901 bis 15. Mai 1902 war er als Assistenzarzt an der Privatklinik des Herrn Dr. Kulisch-Halle thätig.

Während seines Studiums hörte er die folgenden Herren Professoren und Docenten:

Bernstein, v. Bramann, Bunge, Dorn, Eberth, Eisler, Fehling, Fränkel, Grenacher, Harnack, v. Herff, v. Hippel, Hitzig, Kraus, v. Mering, Oberst, Pott, Reineboth, Roux, Seligmüller, Volhard, Weber.